

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с. Заплавное муниципального района Борский Самарской области

РАССМОТРЕНО  
На заседании МО  
ГБОУ ООШ с. Заплавное  
Протокол № 45/2  
от «29»августа 2022г.

Руководитель МО  
Долгих /Долгих Д.Н./  
ФИО

ПРОВЕРЕНО  
Заместитель директора по УР  
Абуашвили /Абуашвили Н.Л./  
ФИО  
«29»августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБОУ ООШ с.  
Заплавное  
Самбольский /Самбольский И.Л./  
ФИО  
Приказ № 45/2 от «29» августа  
2022г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс): Математика

Класс: 6-9

Количество часов по учебному плану 884 в год, 5 часов в неделю 6,8классы,6 часов в неделю7 и 9 класс.

Составлена в соответствии с Примерной рабочей программой

Составитель: Зайдуллина Д.Р.

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2020 - 2021 учебный год, Авторской программы Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И.Жохов, М.: Мнемозина,- Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение. В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Математика – Учебник для 6 класса / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохова А. С. Чесноков, М.: «Просвещение», 2014г.

## **Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен: знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач.

### **Уметь:**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа;
- находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи.

### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- при решении несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- в устной прикидке и оценке результатов вычислений;
- при проверке результата вычисления с использованием различных приёмов.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Глава I. Делимость чисел (24 ч.)**

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость чисел».

### **Глава II. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (26 ч.)**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными

знаменателями». Контрольная работа № 3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел».

**Глава III. Умножение и деление обыкновенных дробей (38 ч.)** Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей». Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей».

Контрольная работа № 6 по теме: «Дробные выражения». Контрольная работа №7 (полугодовая)

**Глава IV. Отношения и пропорции. (23 часа).**

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Контрольная работа №8 по теме «Отношения и пропорции».

Контрольная работа №9 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар».

**Глава V. Положительные и отрицательные числа (16 часов).**

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

Контрольная работа №10 по теме «Положительные и отрицательные числа».

**Глава VI. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 ч.)**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел.

Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Контрольная работа №11 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».

**Глава VII. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (16 часов).**

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

Контрольная работа № 12 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».

**Глава VIII. Решение уравнений (16 часов).**

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений. Контрольная работа №13 по теме «Подобные слагаемые».

Контрольная работа №14 по теме «Решение уравнений».

**Глава IX. Координаты на плоскости (16 часов).**

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столчатые диаграммы. Графики.

Контрольная работа №15 по теме «Координаты на плоскости».

**Итоговое повторение курса (10 ч.)**

Повторение и систематизация знаний полученных в течении учебного года.

Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями. Отношения и пропорции. Свойства чисел с разными знаками. Решение уравнений. Координатная плоскость.

Контрольная работа №16 по теме «Итоговое повторение».

№ п/п	Наименования разделов и тем	Количество часов	Примечание
1-2	Повторение	2	
3-7	Делители и кратные	5	
8-9	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.	2	
10-11	Признаки делимости на 9, на 3.	2	
12-14	Простые и составные числа.	3	
15-16	Разложение на простые множители.	2	
17	Разложение составных чисел на простые множители.	1	
18	Решение комбинаторных задач. Самостоятельная работа.	1	
19-22	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	4	
23-24	Наименьшее общее кратное.	2	
25	НОД и НОК. Проверочная работа.	1	
26	Решение задач с применением НОД и НОК.	1	
27	Подготовка к контрольной работе.	1	
28	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел».	1	
29	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
30-32	Основное свойство дроби.	3	
33-35	Сокращение дробей.	3	
36-39	Приведение дробей к общему знаменателю.	4	
40-41	Сравнение дробей с разными знаменателями.	2	
42-43	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	2	
44-45	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение уравнений. Проверочная работа.	2	
46	Контрольная работа № 2 по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1	
47	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
48-49	Сложение и вычитание смешанных чисел.	2	
50	Вычитание смешанных чисел.(различные случаи). Самостоятельная работа.	1	
51	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение уравнений.	1	
52	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач.	1	
53	Сложение и вычитание смешанных чисел. Свойства сложения и вычитания.	1	
54	Контрольная работа № 3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1	
55	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
56	Умножение дроби на натуральное число.	1	
57	Умножение дробей.	1	
58	Умножение смешанных чисел. Самостоятельная работа.	1	
59	Умножение дробей. Свойства умножения.	1	

60	Умножение дробей. Решение задач.	1	
61	Нахождение дроби от числа.	1	
62-63	Нахождение дроби от числа. Задачи на проценты.	2	
64	Нахождение дроби от числа. Решение задач.	1	
65	Нахождение дроби от числа. Решение основных задач на дроби. Самостоятельная работа.	1	
66	Применение распределительного свойства умножения.	1	
67	Применение распределительного свойства умножения. Умножение смешанного числа на натуральное.	1	
68	Применение распределительного свойства умножения. Решение уравнений. Проверочная работа.	1	
69	Применение распределительного свойства умножения. Решение задач.	1	
70	Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»	1	
71	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
72	Решение комбинаторных задач.	1	
73-74	Взаимно обратные числа.	2	
75	Взаимно обратные числа. Самостоятельная работа.	1	
76	Деление дробей.	1	
77	Деление смешанных чисел.	1	
78	Деление дробей. Решение уравнений. Проверочная работа.	1	
79	Деление дробей. Решение задач.	1	
80	Деление дробей. Подготовка к контрольной работе.	1	
81	Контрольная работа № 5 по теме: «Деление дробей».	1	
82	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
83	Нахождение числа по его дроби.	1	
84	Нахождение числа по его дроби. Задачи на проценты.	1	
85	Нахождение числа по его дроби. Решение текстовых задач. Самостоятельная работа.	1	
86	Нахождение числа по его дроби. Решение основных задач на дроби.	1	
87-90	Дробные выражения.	4	
91	Все действия с дробями.	1	
92	Дробные выражения. Подготовка к контрольной работе.	1	
93	Контрольная работа № 6 по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения».	1	
94	Отношения.	1	
95	Отношения. Процентное отношение двух чисел.	1	

96	Отношения. Решение задач. Самостоятельная работа.	1	
97-98	Относительная частота данных с определенным признаком.	2	
99	Пропорции.	1	
100	Пропорции. Основное свойство пропорции.	1	
101	Пропорции. Решение уравнений. Самостоятельная работа.	1	
102	Практическая работа по сбору и представлению данных в виде таблиц и диаграмм; анализ данных.	1	
103-106	Прямая и обратная пропорциональная зависимости.	4	
107	Контрольная работа № 7 по теме: «Отношения и пропорции».	1	
108	Масштаб.	1	
109-110	Масштаб. Решение задач.	2	
111-112	Длина окружности и площадь круга.	2	
113	Представление данных в виде круговых диаграмм.	1	
114	Шар.	1	
115	Шар. Подготовка к контрольной работе.	1	
116	Контрольная работа № 8 по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга».	1	
117	Координаты на прямой. Положительные и отрицательные числа.	1	
118	Координаты на прямой. Самостоятельная работа.	1	
119	Противоположные числа.	1	
120-121	Противоположные числа. Решение уравнений.	2	
122	Модуль числа.	1	
123	Модуль числа. Решение уравнений.	1	
124	Модуль числа. Самостоятельная работа.	1	
125	Отклонения данных от среднего значения выборки.	1	
126	Сравнение чисел с помощью координатной прямой.	1	
127	Сравнение чисел.	1	
128	Сравнение чисел. Самостоятельная работа.	1	
129	Изменение величин.	1	
130	Изменение величин. Подготовка к контрольной работе.	1	
131	Контрольная работа № 9 по теме: «Положительные и отрицательные числа».	1	
132	Систематизация и представление измерительных данных в таблицах.	1	
133	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1	
134	Сложение чисел с помощью	1	

	координатной прямой.		
135	Сложение отрицательных чисел Самостоятельная работа.	1	
136-137	Сложение отрицательных чисел	2	
138-140	Сложение чисел с разными знаками	3	
141-145	Вычитание чисел.	5	
146	Контрольная работа № 10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1	
147	Умножение чисел с разными знаками.	1	
148	Умножение отрицательных чисел.	1	
149	Умножение. Самостоятельная работа.	1	
150	Деление.	1	
151	Деление. Свойство единицы и нуля.	1	
152	Деление. Решение уравнений.	1	
153	Решение комбинаторных задач. Самостоятельная работа.	1	
154	Рациональные числа.	1	
155	Рациональные числа. Выражение чисел в виде десятичных или периодических дробей.	1	
156	Рациональные числа. Подготовка к контрольной работе.	1	
157	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	1	
158	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
159	Свойства действий с рациональными числами.	1	
160	Свойства действий с рациональными числами. Решение уравнений.	1	
161	Свойства действий с рациональными числами. Самостоятельная работа.	1	
162	Раскрытие скобок	1	
163	Раскрытие скобок. Упрощение выражений. Самостоятельная работа.	1	
164	Раскрытие скобок. Решение уравнений.	1	
165	Коэффициент.	1	
166	Коэффициент. Упрощение выражений. Самостоятельная работа.	1	
167	Подобные слагаемые.	1	
168	Подобные слагаемые. Упрощение выражений.	1	
169	Подобные слагаемые. Упрощение выражений. Самостоятельная работа.	1	
170	Решение комбинаторных задач.	1	
171	Контрольная работа № 12 по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые».	1	
172	Работа над ошибками.	1	
173-174	Решение уравнений.	2	
175	Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Самостоятельная работа.	1	
176	Решение задач с помощью уравнений.	1	

	Подготовка к контрольной работе.		
177	Контрольная работа № 13 по теме: «Решение уравнений».	1	
178	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
179	Перпендикулярные прямые	1	
180	Перпендикулярные прямые. Способы построения. Самостоятельная работа.	1	
181	Параллельные прямые. Способы построения.	1	
182	Параллельные прямые. Свойства параллельных прямых.	1	
183	Координатная плоскость. Построение точек по заданным координатам.	1	
184	Столбчатые диаграммы. Самостоятельная работа.	1	
185	Построение и чтение столбчатых диаграмм. Графики.	1	
186	Построение и чтение графиков. Графики. Подготовка к контрольной работе.	1	
187	Контрольная работа № 14 по теме: «Координаты на плоскости».	1	
188	Повторение. Действия с рациональными числами.	1	
189	Повторение. Отношения и пропорции. Решение задач	1	
190	Повторение. Координаты на прямой и координаты на плоскости. Решение задач с помощью уравнений.	1	
191	Итоговая контрольная работа за курс 6 класса.	1	
192	Работа над ошибками. Решение задач. Решение уравнений.	1	



Рабочая программа по математике для 7 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2020- 2021 учебный год, Авторской программы Алгебра.

- Алгебра – Учебник для 7 класса Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева,
- Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2019г.

Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. Учреждений / Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2019г.  
Программа соответствует учебнику Погорелова А.В. Геометрия: Учебник для 7 -9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2018 г.

## **Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета**

### **Ученик научится:**

- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями и с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

### **Ученик получит возможность научиться:**

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Выражения, тождества, уравнения**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

## 2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

## 3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$  и их графики.

## 4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

## 5. Формулы сокращенного умножения

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ .

Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

## 6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**В результате изучения учебного предмета «Геометрия» предмета «Математика» ученик должен знать/ понимать:**

- основные понятия геометрии; признаки равенства треугольников; определение и свойства параллельных прямых; соотношения между сторонами и углами треугольника;
- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
- примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

**уметь:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

5. решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Основные свойства простейших геометрических фигур (15 ч)**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и её свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и её свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

### **Смежные и вертикальные углы (7 ч)**

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Биссектриса угла и её свойства.

### **Равенство треугольников (15 ч)**

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

Равнобедренный треугольник и его свойства.

### Сумма углов треугольника (13 ч)

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

### Геометрические построения (13 ч)

Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

### Итоговое повторение (3ч)

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
1	Повторение. Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями	1	
2	Повторение. Действия с десятичными дробями. Положительные и отрицательные числа.	1	
3	Повторение. Пропорции. Решение уравнений.	1	
4	Входная контрольная работа	1	
5-6	Простейшие геометрические фигуры прямая, точка, отрезок, луч	2	
7-8	Числовые выражения	2	
9	Выражения с переменными	1	
10	Сравнение значений выражений	1	
11	Полуплоскости. Полупрямая	1	
12	Полуплоскости. Полупрямая. Угол.	1	
13-14	Сравнение значений выражений	2	
15	Свойства действий над числами	1	
16	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	
17	Измерение углов. Градусная мера угла	1	
18	Биссектриса угла	1	
19-21	Тождества. Тождественные преобразования выражений	3	
22	Повторение по теме «Преобразования выражений»	1	
23	Треугольник . Высота, медиана и биссектриса треугольника	1	
24	Существование треугольника, равного данному	1	
25	Урок 7. Контрольная работа № 1 по теме «Преобразования выражений»	1	
26	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни	1	
27-28	Линейное уравнение с одной переменной	2	
29	Параллельные прямые .	1	
30	Теоремы и доказательства. Аксиомы	1	

31	Линейное уравнение с одной переменной	1	
32-34	Решение задач с помощью уравнений	3	
35	Теоремы и доказательства. Аксиомы	1	
36	К.р. №1	1	
37	Контрольная работа №2 по теме «Линейное уравнение»	1	
38	Анализ контрольной работы. Среднее арифметическое, размах, мода.	1	
39	Среднее арифметическое, размах, мода.	1	
40	Медиана как статистическая характеристика	1	
41-42	Смежные углы	2	
43	Медиана как статистическая характеристика	1	
44-45	Формулы	2	
46	Что такое функция	1	
47-48	Вертикальные углы	2	
49-50	Вычисление значений функции по формуле	2	
51-52	График функции	2	
53	Перпендикулярные прямые	1	
54	Решение задач	1	
55	График функции	1	
56-57	Прямая пропорциональность и ее график	2	
58	Линейная функция и ее график	1	
59-60	Задачи на построение с помощью циркуля и линейки	2	
61-62	Линейная функция и ее график	2	
63	Задание функции несколькими формулами	1	
64	Урок 7. Контрольная работа № 3 по теме «Линейная функция»	1	
65	Первый признак равенства треугольников	1	
66	Второй признак равенства треугольников	1	
67	Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем	1	
68-69	Определение степени с натуральным показателем	2	
70	Умножение и деление степеней	1	
71	Решение задач	1	
72	Равнобедренный треугольник	1	
73	Умножение и деление степеней	1	
74-75	Возведение в степень произведения и степени	2	
76	Одночлен и его стандартный вид	1	
77	Равнобедренный треугольник	1	
78	Обратная теорема	1	
79-81	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	3	
82	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	
83	Обратная теорема	1	
84	Свойство медианы равнобедренного треугольника	1	
85	Контрольная работа № 4 по теме "Степень с натуральным показателем"	1	
86	Анализ контрольной работы.	1	
87-88	Многочлен и его стандартный вид	2	

89-90	Свойство медианы равнобедренного треугольника	2	
91-94	Сложение и вычитание многочленов	4	
95	Свойство медианы равнобедренного треугольника	1	
96	Третий признак равенства	1	
97-100	Умножение одночлена на многочлен	4	
101-102	Решение задач	2	
103-104	Умножение одночлена на многочлен	2	
105-106	Вынесение общего множителя за скобки	2	
107	К.р.№3	1	
108	Параллельность прямых	1	
109-110	Вынесение общего множителя за скобки	2	
111	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов»	1	
112	Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен	1	
113	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей	1	
114	Признак параллельности прямых	1	
115-116	Умножение многочлена на многочлен	2	
117-118	Разложение многочлена на множители способом группировки	2	
119-120	Свойство углов, образованных при пересечении	2	
121	Разложение многочлена на множители способом группировки. Деление с остатком	1	
122	Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»	1	
123-124	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	2	
125-126	Сумма углов треугольника. Внешние углы	2	
127-130	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	4	
131	Сумма углов треугольника. Внешние углы	1	
132	Прямоугольный треугольник	1	
133-136	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	4	
137	Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства	1	
138	Существование и единственность перпендикуляра к прямой	1	
139-142	Умножение разности двух выражений на их сумму	4	
143-144	Решение задач	2	
145-148	Разложение разности квадратов на множители	4	
149	К.р.№4	1	
150	Окружность	1	
151	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	
152	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	
153	Контрольная работа №7 «Квадрат суммы и	1	

	разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов».		
154	Преобразование целого выражения в многочлен	1	
155	Окружность, описанная около треугольника	1	
156	Касательная к окружности	1	
157	Преобразование целого выражения в многочлен	1	
158-159	Применение различных способов для разложения на множители	2	
160	Возведение двучлена в степень	1	
161	Окружность, вписанная около треугольника	1	
162	Построение треугольника с данными сторонами	1	
163	Возведение двучлена в степень	1	
164	Контрольная работа № 8 по теме "Преобразование целых выражений"	1	
165	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными	1	
166	Линейное уравнение с двумя переменными	1	
167	Построение угла, равного данному	1	
168	Построение биссектрисы	1	
169	График линейного уравнения с двумя переменными	1	
170-171	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2	
172	Способ подстановки	1	
173	Построение перпендикулярной прямой	1	
174	Геометрическое место точек	1	
175	Способ подстановки	1	
176-178	Способ сложения	3	
179	Геометрическое место точек	1	
180	Метод геометрических мест	1	
181-185	Решение задач с помощью систем уравнений	5	
186	К.р.№5	1	
187	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	1	
188	Анализ контрольной работы. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1	
189	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1	
190	Линейное уравнение с одной переменной	1	
191	Повторение. Решение задач по теме "Параллельные прямые"	1	
193	Функции	1	
195	Степень и ее свойства. Одночлены. Многочлены	1	
189	Повторение. Решение задач по теме"Соотношения между сторонами и углами треугольника""	1	
190	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1	
192	Контрольная работа № 10 (итоговая)	1	

193	Повторение. Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	
-----	---	---	--

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2020 - 2021 учебный год, В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Алгебра – Учебник для 8 класса Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева,
- Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2019г.

## **Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

*В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

### Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную — в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема,
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;



- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.
- Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать
- примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов изменений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Рациональные дроби (23 часа)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений.

Квадратные корни (19 часов)

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

### 2. Квадратные уравнения (21 час)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

### 3. Неравенства (20 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

### 4. Степень с целым показателем (7 часов)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа.

### 5. Элементы статистики и теории вероятностей (4 часа)

Начальные сведения об организации статистических исследований.

### 6. Повторение. Решение задач (8 часов)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

В результате изучения геометрии учащиеся 8 класса должны: знать и понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;
- примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;
- проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения практических задач с использованием тригонометрии;

**Четырехугольники (19 часов).**

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

#### **Теорема Пифагора (16 часов).**

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

#### **Декартовы координаты на плоскости (14 часов).**

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ .

#### **Движение (9 часов)**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

#### **Векторы (7 часов).**

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

#### **Повторение (4ч).**

## **Тематическое планирование**

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Количество часов	Примечание
1-3	Повторение курса алгебры 7 класса	3	
4	Рациональные выражения	1	
5	Повторение материала 7 класса.	1	
6	Определение четырехугольника.	1	
7	Рациональные выражения	1	
8-10	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3	
11	Параллелограмм.	1	
12	Свойство диагоналей параллелограмма.	1	
13-14	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	2	
15-16	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
17	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	1	
18	Прямоугольник.	1	
19-22	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4	
23	Ромб.	1	
24	Квадрат.	1	
25-27	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3	
28	Контрольная работа №1	1	
29-30	Решение задач по теме: «Параллелограмм и его частные виды».	2	
31-33	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	3	
34	Деление дробей	1	
35	Контрольная работа №1. «Параллелограмм и его частные виды».	1	
36	Теорема Фалеса.	1	
37	Деление дробей	1	
38-40	Преобразование рациональных выражений	3	
41-42	Средняя линия треугольника.	2	
43-44	Преобразование рациональных выражений	2	
45-46	Функция $y = k/x$ и ее график	2	
47-48	Трапеция.	2	
49-50	Функция $y = k/x$ и ее график	2	
51	Контрольная работа №2	1	
52	Рациональные числа	1	
53	Пропорциональные отрезки.	1	
54	Построение четвертого пропорционального отрезка. Замечательные точки в треугольнике.	1	
55	Иррациональные числа	1	
56	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	

57	Уравнение $x^2 = a$	1	
58	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	
59	Решение задач по теме: «Четырехугольники».	1	
60	Контрольная работа №2. «Четырехугольники».	1	
61-63	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	3	
64	Квадратный корень из произведения и дроби	1	
65	Косинус угла.	1	
66	Теорема Пифагора.	1	
67-68	Квадратный корень из произведения и дроби	2	
69-70	Квадратный корень из степени	2	
71	Теорема Пифагора.	1	
72	Египетский треугольник.	1	
73	Квадратный корень из степени	1	
74	Контрольная работа №3	1	
75-76	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	2	
77	Перпендикуляр и наклонная.	1	
78	Неравенство треугольника.	1	
79-80	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	2	
81-82	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2	
83	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора».	1	
84	Контрольная работа №3. «Теорема Пифагора».	1	
85-87	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	3	
88	Контрольная работа №4	1	
89-90	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	2	
91-92	Неполные квадратные уравнения	2	
93-94	Формула корней квадратного уравнения	2	
95-96	Основные тригонометрические тождества.	2	
97-99	Формула корней квадратного уравнения	3	
100	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
101-102	Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.	2	
103-105	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3	
106	Теорема Виета	1	
107	Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла.	1	
108	Контрольная работа №4. «Соотношения между сторонами и углами в	1	

	прямоугольном треугольнике».		
--	------------------------------	--	--

109-111	Теорема Виета	3	
112	Контрольная работа №5	1	
113	Определение декартовых координат.	1	
114	Координаты середины отрезка.	1	
115-118	Решение дробных рациональных уравнений	4	
119-120	Расстояние между точками.	2	
121-122	Решение дробных рациональных уравнений	2	
123-124	Решение задач с помощью рациональных уравнений	2	
125	Уравнение окружности.	1	
126	Уравнение прямой.	1	
127-130	Решение задач с помощью рациональных уравнений	4	
131	Уравнение окружности. Уравнение прямой.	1	
132	Координаты точки пересечение прямых.	1	
133	Контрольная работа №6	1	
134-135	Числовые неравенства	2	
136	Свойства числовых неравенств	1	
137	Расположение прямой относительно системы координат.	1	
138	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.	1	
139	Свойства числовых неравенств	1	
140-142	Сложение и умножение числовых неравенств	3	
143	Пересечение прямой с окружностью.	1	
144	Контрольная работа №5. «Декартовы координаты на плоскости».	1	
145-147	Погрешность и точность приближения	3	
148	Контрольная работа №7	1	
149-150	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180.	2	
151	Пересечение и объединение множеств	1	
152-153	Числовые промежутки	2	
154	Решение неравенств с одной переменной	1	
155	Преобразование фигур.	1	
156	Свойства движения.	1	
157-159	Решение неравенств с одной переменной	3	
160	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
161	Симметрия относительно точки.	1	
162	Симметрия относительно прямой.	1	
163-166	Решение систем неравенств с одной переменной	4	
167	Поворот.	1	
168	Параллельный перенос и его свойства.	1	
169	Контрольная работа №8	1	

170	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
171	Свойства степени с целым показателем	1	
172	Существование и единственность параллельного переноса.	1	
173	Сонаправленность полупрямых.	1	
174-175	Свойства степени с целым показателем	2	
176-177	Стандартный вид числа	2	
178	Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур.	1	
179	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.	1	
180	Стандартный вид числа	1	
181	Контрольная работа №9	1	
182	Сбор и группировка статистических данных	1	
183	Координаты вектора.	1	
184	Наглядное представление статистической информации	1	
185	Дроби	1	
186	Сложение векторов. Сложение сил. Умножение вектора на число.	1	
187	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.	1	
188	Квадратные уравнения. Квадратные корни	1	
189	Неравенства. Разложение вектора по координатным осям.	1	
190	Контрольная работа №6. «Векторы».	1	
191	Неравенства	1	
192	Контрольная работа № 10 (итоговая)	1	
193	Четырехугольники. Теорема Пифагора.	1	



Рабочая программа по математике для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2020-2021 учебный год, Авторской программы Алгебра. Учебник для 9 класса./ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. - М.: Просвещение, 2016г, Геометрия. Учебник для 7-9 класса./ А.В.Погорелов - М.: Просвещение, 2019

## **Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета**

**Ученик научится:**

***сравнивать и упорядочивать рациональные числа;***

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.
  - выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
  - выполнять разложение многочленов на множители;
  - применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.
  - выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
  - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
  - применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
  - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

## Содержание учебного предмета

### Повторение.

#### Глава 1. Квадратичная функция.

*Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.*

#### Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

*Целые уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.*

#### Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

*Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.*

*Неравенства с двумя переменными и их системы.*

#### Глава 4. Прогрессии.

*Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.*

#### Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

*Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.*

### 6. Повторение.

Ученик научится:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

#### 1. Подобие фигур (16 часов)

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

#### 2. Решение треугольников (9 часов)

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

### 3. Многоугольники (14 часов)

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

### 4. Площади фигур (16 часов)

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

### 5. Элементы стереометрии (6 часов)

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

### 6. Обобщающее повторение курса геометрии (5 часов)

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, тема	Количество часов	Примечание
1	Функция	1	
2	Область определения и область значения функции	1	
3	Свойства функций	1	
4	Свойства функций. Решение задач	1	
5-6	Повторение материала за курс 7-8 классов.	2	
7	Свойства функций. Построение графиков функций	1	
8	Квадратный трёхчлен и его корни	1	
9	Квадратный трёхчлен и его корни. Нахождение корней квадратного трёхчлена	1	
10	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	
11	Преобразование подобия.	1	
12	Свойства преобразования подобия.	1	
13	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Сокращение дробей	1	
14	Контрольная работа №1 «Функции и их	1	
15	Функция $y=ax^2$ , ее свойства и график	1	
16	Функция $y=ax^2$ , ее свойства и график. Построение Графиков	1	
17	Подобие фигур.	1	
18	Признаки подобия треугольников по двум углам.	1	
19	Графики функций $y=ax^2+n$	1	
20	Графики функций $y=a(x-m)^2$	1	
21	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1	
22	Построение графика квадратичной функции	1	
23	Признаки подобия треугольников: по двум сторонам и углу между ними, по трем	1	

	сторонам.		
24	Решение задач. Признаки подобия треугольника.	1	
25	Построение графика квадратичной функции помощью шаблона	1	
26	Построение графика квадратичной функции	1	
27	Анализ контрольной работы. Функция $y=x^n$	1	
28	Определение корня n-ой степени	1	
29	Подобие прямоугольных треугольников.	1	
30	Обобщающий урок по теме: Признаки подобия треугольников.	1	
31	Корень n-ой степени	1	
32	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция и ее график»	1	
<b>2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>			
33	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	1	
34	Целое уравнение и его корни	1	
35	Контрольная работа №1. Признаки подобия треугольников.	1	
36	Углы, вписанные в окружность.	1	
37	Уравнения, приводимые к квадратным	1	
38	Биквадратные уравнения	1	
39	Обобщающий урок по теме «Целое уравнение и его корни»	1	
40	Дробные рациональные уравнения	1	
41	Углы, вписанные в окружность.	1	
42	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1	
43	Дробные рациональные уравнения. Нахождение корней	1	
44	Дробные рациональные уравнения	1	
45-46	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2	
47	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1	
48	Измерение углов, связанных с окружностью.	1	
49	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение задач	1	
50	Решение неравенств методом интервалов	1	
51	Решение неравенств методом интервалов. Нахождение области определения	1	
52	Контрольная работа №3 «Уравнения»	1	
53	Решение задач. Подобия треугольников.	1	
54	Контрольная работа №2. Подобия треугольников.	1	
<b>3. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>			
55	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1	
56	Уравнение с двумя переменными и его график	1	
57-58	Графический способ решения систем уравнений	2	

59-60	Теорема косинусов.	2	
61	Решение систем уравнений второй степени способом. Подстановки	1	
62-64	Решение систем уравнений второй степени	3	
65	Теорема синусов.	1	
66	Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами углами треугольника и противолежащими.	1	
67	Решение задач с помощью систем уравнений второй. Степени	1	
68	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени на движение	1	
69	Неравенства с двумя переменными	1	
70	Решение неравенств с двумя переменными	1	
71	Решение задач. Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами.	1	
72	Решение треугольников.	1	
73	Системы неравенств с двумя переменными	1	
74	Решение систем неравенств с двумя переменными	1	
75	Графическое решение неравенства с двумя переменными	1	
76	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1	
77	Решение треугольников.	1	
78	Обобщающий урок по теме: Решение треугольников.	1	
79	Контрольная работа №4 «Уравнения	1	
<b>4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>			
80	Анализ контрольной работы. Последовательности	1	
81	Определение арифметической прогрессии.	1	
82	Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	
83	Контрольная работа №3. Решение треугольников.	1	
84	Ломаная.	1	
85	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	
86	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	
87	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Решение задач	1	
88	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»	1	
89	Выпуклые многоугольники.	1	
90	Правильные многоугольники.	1	
91	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»	1	
92	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии.	1	

93	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	
94	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	
95-96	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	2	
97	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	
98	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Решение задач	1	
99	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»	1	
100	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия»	1	
101	Построение некоторых правильных многоугольников.	1	
102	Решение задач. Многоугольники.	1	
<b>5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>			
103	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	1	
104	Примеры комбинаторных задач	1	
105	Перестановки	1	
106	Перестановки. Решение задач	1	
107	Вписанные и описанные четырехугольники.	1	
108	Решение задач. Вписанные и описанные четырехугольники.	1	
109	Перестановки	1	
110	Размещения	1	
111	Размещения. Решение задач	1	
112	Сочетания	1	
113	Подобие правильных многоугольников. Длина окружности.	1	
114	Длина дуги окружности.	1	
115	Сочетания. Решение задач	1	
116	Относительная частота случайного события	1	
117	Относительная частота случайного события. Решение задач	1	
118	Вероятность равновозможных событий	1	
119	Радианная мера угла.	1	
120	Обобщающий урок по теме: Многоугольники.	1	
121	Контрольная работа №7 «Вероятность равновозможных событий»	1	
<b>Повторение</b>			
122	Анализ контрольной работы. Арифметические действия над натуральными числами	1	
123	Степень с натуральным показателем	1	
124	Делимость натуральных чисел	1	
125	Контрольная работа №4. Многоугольники.	1	
126	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1	
127	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	
128	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1	

129	Арифметические действия с десятичными дробями	1	
130	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби	1	
131	Площадь параллелограмма.	1	
132	Решение задач. Площади прямоугольника и параллелограмма.	1	
133	Арифметические действия с рациональными числами	1	
134	Квадратный корень из числа	1	
135	Проценты	1	
136	Нахождение процента от величины	1	
137	Площадь треугольника.	1	
138	Формула Герона для площадей треугольника.	1	
139	Выражение отношения в процентах	1	
140	Пропорция	1	
141	Округление чисел	1	
142	Свойства степени с целым показателем	1	
143	Равновеликие фигуры.	1	
144	Площадь трапеции.	1	
145	Многочлен	1	
146	Формулы сокращенного умножения	1	
147	Разложение многочлена на множители	1	
148	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	1	
149	Обобщающий урок по теме: Площади параллелограмма, треугольника, трапеции.	1	
150	Контрольная работа №5. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции.	1	
151	Сокращение дробей	1	
152	Действия с алгебраическими дробями	1	
153	Преобразование рациональных выражений	1	
154	Свойства квадратных корней	1	
155	Формулы для радиуса вписанной и описанной окружностей треугольника.	1	
156	Решение задач. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	1	
157	Линейное уравнение	1	
158	Квадратное уравнение	1	
159	Решение рациональных уравнений	1	
160	Примеры решения уравнения высших степеней	1	
161	Площади подобных фигур.	1	
162	Площадь круга.	1	
163	Решение уравнений с двумя переменными	1	
164	Решение систем уравнений	1	
165	Уравнения с несколькими переменными	1	
166	Решение неравенств с одной переменной	1	
167	Решение задач. Площади круга и его частей.	1	
169	Системы линейных неравенств. Квадратные неравенства	1	
170	Решение текстовых задач арифметическим способом Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1	
171	Контрольная работа №6. Площади круга и его частей.	1	

172	Аксиомы стереометрии.	1	
173	Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия	1	
174	Свойства функций. Графики функций	1	
175	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1	
176	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы	1	
177	Прямая пропорциональная зависимость	1	
178	Линейная функция и ее график. Квадратичная функция и ее график	1	
179	Обратная пропорциональная зависимость и ее график	1	
180	Многогранники. Тела вращения.	1	
181	Итоговая контрольная работа №9	1	
182	График функции $y = \sqrt{x}$ . Средние результаты измерений. Частота события, вероятность	1	
183	Обобщающий урок по теме: Элементы стереометрии. Углы. Параллельные прямые.	1	
184	График функции $y =  x $ . Использование графиков функций для решения уравнений	1	
185	Использование графиков функций для решения неравенств. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1	
186	Треугольник. Четырехугольники. Многоугольники. Декартовы координаты на плоскости.	1	
187	Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности	1	